

2/5/1 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03155173 **Image available**
DATA RETRIEVING SYSTEM

PUB. NO.: 02-130673 JP 2130673 A]
PUBLISHED: May 18, 1990 (19900518)
INVENTOR(s): NODA HISASATO
APPLICANT(s): CHUBU NIPPON DENKI SOFTWARE KK [000000] (A Japanese Company
or Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 63-285042 [JP 88285042]
FILED: November 10, 1988 (19881110)
INTL CLASS: [5] G06F-015/40
JAPIO CLASS: 45.4 (INFORMATION PROCESSING -- Computer Applications)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1087, Vol. 14, No. 358, Pg. 93,
August 02, 1990 (19900802)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent a retrieving time from being affected by the size of subject data by providing a retrieval condition analyzing part and a retrieved result storage area, reading a retrieved result from the result storage address of an indicator storage area and executing arithmetic processing to respectively couple the results.

CONSTITUTION: The composite retrieval conditions of a storage device 1 are divided into the single condition by a retrieval condition analyzing part 2 and stored to a retrieval condition storage area 3. Retrieval is executed by a retrieval processing part 5 for each single condition in the area 3 to the retrieval subject data in a storage device 4 and the retrieved result is stored to a retrieved result storage area 6. At such a time, an indicator corresponding to the storing position of the area 6 is stored to an indicator storage area 7. In order to obtain the retrieved result after the retrieval processing, an arithmetic processing part 8 obtains the retrieved result, which corresponds to each single condition, by referring the indication of the area 7 according to composite retrieval conditions 11 which are stored to the area 3. Then, arithmetic is executed. After that, the result is outputted by a retrieved result output part 9.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-130673

⑤ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)5月18日

G 06 F 15/40

5 1 0 B

7313-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 データ検索方式

⑮ 特 願 昭63-285042

⑯ 出 願 昭63(1988)11月10日

⑰ 発 明 者 野 田 寿 論 愛知県名古屋市中区新栄2丁目28番22号 中部日本電気ソフトウェア株式会社内

⑱ 出 願 人 中部日本電気ソフトウェア株式会社 愛知県名古屋市中区新栄2丁目28番22号

⑲ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発明の名称

データ検索方式

特許請求の範囲

複合検索条件が格納される記憶装置と、指定された複合検索条件を各項目ごとの単一の検索条件に分析する検索条件解析部と、その解析した単一の検索条件を格納する検索条件格納領域と、検索対象データが格納される記憶装置と、前記分析された単一の検索条件による検索処理を行う検索処理部と、前記単一の検索条件による検索結果を格納する検索結果格納領域と、前記単一の検索条件に対する検索結果が前記検索結果格納領域のどこに格納されているかを示す結果格納アドレスを格納する指示子格納領域と、指定された検索条件の単一の検索条件に対して前記指示子格納領域の結果格納アドレスによりそれぞれの検索結果を読みだし、それぞれの結果を組み合わせる演算処理部

と、その演算処理後に検索結果データを出力する検索結果出力部とを含んで構成されることを特徴とするデータ検索方式。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はデータ検索方式に関し、特に検索処理時間を高速化する方式に関する。

(従来技術)

従来、この種のデータ検索では、検索の指定があるごとに毎回、記憶装置に格納されている検索対象データから取り出したデータと指定された全ての検索条件との比較演算を行っていた。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来技術では、記憶装置内に格納されている検索対象データを検索対象データ格納領域に取り込み、全ての指定された条件に対して比較を行っているため、検索処理時間が検索対象データの件数及び指定条件の数に大きく影響されるという欠点がある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のデータ検索方式の構成は、複合検索条件が格納される記憶装置と、指定された複合検索条件を各項目ごとの単一の検索条件に分析する検索条件解析部と、その解析した単一の検索条件を格納する検索条件格納領域と、検索対象データが格納される記憶装置と、前記分析された単一の検索条件による検索処理を行う検索処理部と、前記単一の検索条件による検索結果を格納する検索結果格納領域と、前記単一の検索条件に対する検索結果が前記検索結果格納領域のどこに格納されているかを示す結果格納アドレスを格納する指示子格納領域と、指定された検索条件の単一の検索条件に対して前記指示子格納領域の結果格納アドレスによりそれぞれの検索結果を読みだし、それぞれの結果を組み合わせる演算処理部と、その演算処理後に検索結果データを出力する検索結果出力部とを含んで構成されることを特徴とする。

〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明す

る。

第1図は本発明の一実施例のブロック図であり、1は指定された複合検索条件を格納する記憶装置、2は検索条件解析部で、複合検索条件を複数の単一条件にするための解析を行う処理部、3は指定された複合検索条件及び条件解析後の複数の単一条件を格納する検索条件格納領域、4は検索対象データを格納する記憶装置、5は単一条件に基づいて実際の検索処理を行う検索処理部、6は単一条件に基づいて検索された結果を格納する検索結果格納領域、7は検索条件格納領域3内の単一条件と検索結果格納領域6にある検索結果の格納アドレスを指示する指示子格納領域、8は各々の単一条件による検索結果を基にして最終的な1つの検索結果にするための演算処理部、9は演算処理部8で得られた最終的な検索結果データを出力する検索結果出力部から構成されている。

第2図は検索条件解析部2の動作を説明するための図、第3-1図及び第3-2図は検索処理部5の動作を説明するための図、第4図は演算処理

部8及び検索結果出力部9の動作を説明するための図である。

本実施例のデータの検索方式の概要を説明する。まず、記憶装置1上の複合検索条件を検索条件解析部2によって単一条件に分け、別々の条件として検索条件格納領域3への格納を行う。この時に記憶装置1上の複合検索条件も検索条件格納領域3へ格納する。

検索条件解析部2によって指定条件の解析が終わった後に、検索処理部5によって記憶装置4内の検索対象データに対して検索条件格納領域3内の各々の単一条件ごとに検索処理を行い、それぞれの検索結果を検索結果格納領域6に格納する。この時に、各々の条件と検索結果格納領域6へ検索結果を格納した時の格納位置を対応づけたものを、指示子として指示子格納領域7に格納する。これを、検索条件格納領域3内の単一条件がなくなるまで行う。この時に、指示子格納領域7を調べ、すでに検索されている条件であれば検索は行わない。

検索処理後、演算処理部8において実際に指定された複数の条件からなる複合検索条件に対する検索結果を得るために、検索条件格納領域3に格納した複合検索条件11に従い、指示子格納領域7の指示を参照する事により各々の単一条件に対応する検索結果の取得を行い、指定条件による演算を行う。

検索結果出力部9において、演算処理部8で求められた検索結果を検索結果データとして記憶装置、プリンタ等に出力する。

次に、本実施例の中心動作である検索条件解析部2、検索処理部5、演算処理部8について詳しく動作説明を行う。

第2図を参照して、検索条件解析部2の動作について説明する。

複合検索条件11にセットされる指定条件の数は、複合検索条件11中にいくつあってもいいが、例として3つの項目よりなる条件を指定した場合について示す。

検索条件解析部2は、記憶装置1より複合検索

条件11を読み込み、単一の検索条件に分けて検索条件格納領域3へ格納する。例においては、検索条件格納領域3に3つの単一検索条件が解析後検索条件13として求められることになる。また、複合検索条件11が検索条件格納領域3へ格納する。

続いて、第3-1図、第3-2図を参照して検索処理部5の動作について説明する。

検索対象データ12は、記憶装置4中にN件のレコードとして存在している。検索処理部5は、検索対象データ12から1レコードずつ読み込んだN件のレコードに対し、それぞれ検索条件格納領域3に格納された単一条件での検索を行い、結果を検索結果格納領域6に格納を行う。例においては、検索条件解析部2で求められた3つの単一条件についての検索を行うことになる。この時に、それぞれの単一条件に対する検索結果の検索結果格納領域6への格納位置を示すものとしての指示子を、指示子格納領域7へ格納する。

また、検索を行う前に、検索を行う条件が指示

子格納領域7に登録されているかのチェックを行い、登録されているならばその条件での検索は行わない。

ここで、従来の技術ではすべての条件に対して無条件に検索処理を行っていたのに比べ、本発明においては、まだ検索されていない条件に対してのみ検索処理を行うだけでよく、検索時間の短縮が図られる。例においては、第3-1図では以前に何も検索が行なわれていないため、検索処理部5により条件A、B、Cについて検索を行う。第3-2図では、検索結果格納領域6内に結果B、Cが以前の検索処理においてすでに求められているため、検索処理部5においては条件Dにおいてのみ検索するだけでよいことになる。

この動作すなわち、すでに検索されているかの判断、単一条件によるレコードの検索と検索結果の検索結果格納領域6への格納及び結果格納アドレスの指示子格納領域7への格納を、検索条件格納領域3に格納されたすべての単一条件において繰り返す。

続いて、第4図において演算処理部8及び検索結果出力部9の動作について説明する。

演算処理部8において、検索条件格納領域3内に格納した指定された条件を参照し、それぞれの単一条件に対応する検索結果を指示子格納領域7の指示子により検索結果格納領域6より取り出し、各々の検索結果を1つにまとめることにより、複合検索条件11に対する検索結果が得られる。例において、条件A、B、Cに対して指示子格納領域7内の条件A、B、Cに対応する格納アドレスにより、検索結果格納領域6内の結果A、B、Cの取得を行い、それぞれの結果を1つにまとめ、まとめた検索結果を検索結果出力部9において出力している。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、指定された複合検索条件全てについて検索処理を行うのではなく、単一条件においてすでに結果が求まっている条件に対しては、その結果を利用するので検索に要する時間が検索対象データの大きさに影響されない

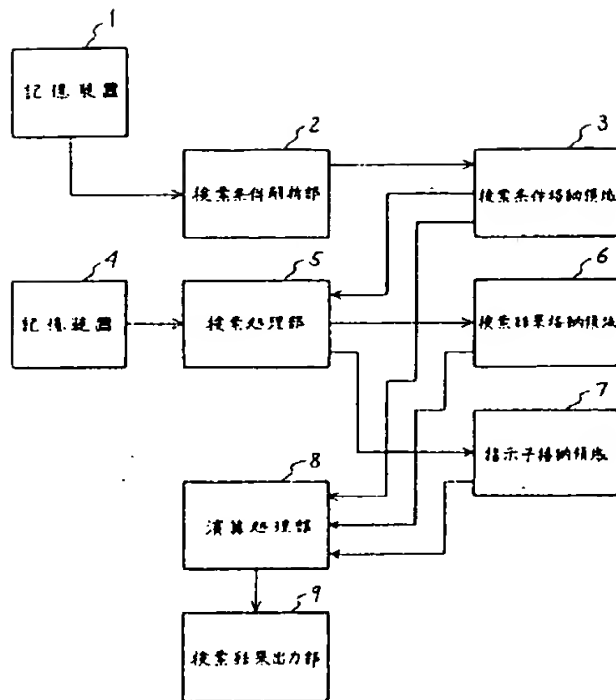
と言う効果があり、また頻繁に検索を行う条件に対しては、初めにその条件で検索を行なっておけば、後の検索に対する時間は全くかからなくなるという効果がある。

図面の簡単な説明

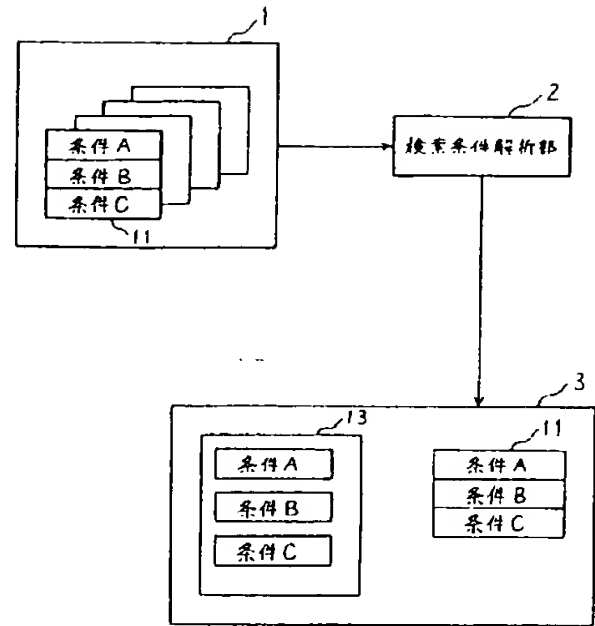
第1図は本発明の一実施例のブロック図、第2図、第3-1図、第3-2図、第4図は各処理部の動きを中心に示すブロック図である。

1、4…記憶装置、2…検索条件解析部、3…検索条件格納領域、5…検索処理部、6…検索結果格納領域、7…指示子格納領域、8…演算処理部、9…検索結果出力部、11…複合検索条件、12…検索対象データ、13…解析検索条件。

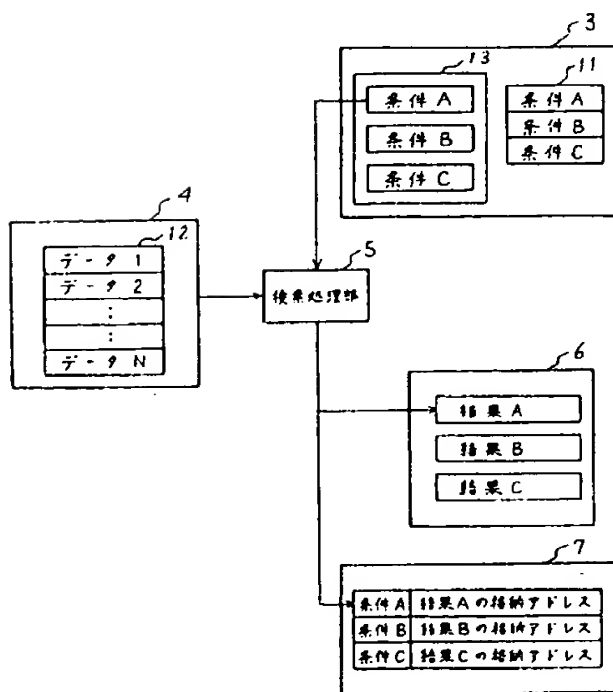
代理人 弁理士 内 原 晋



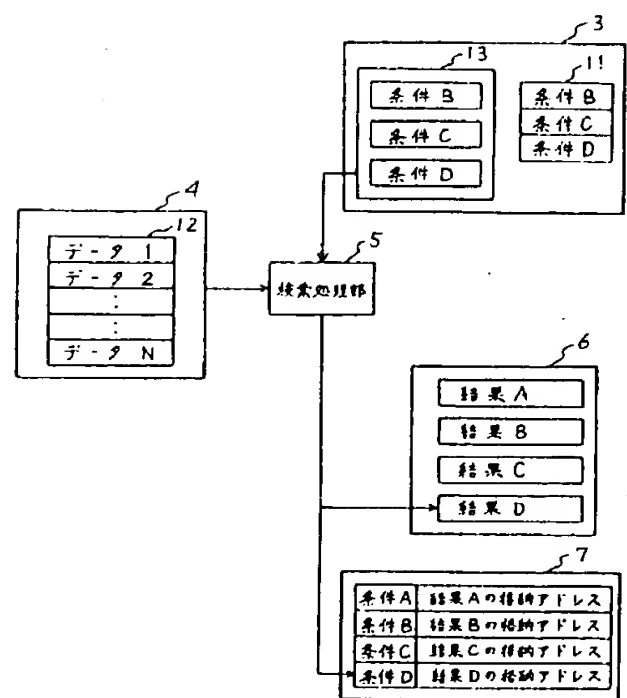
第 1 図



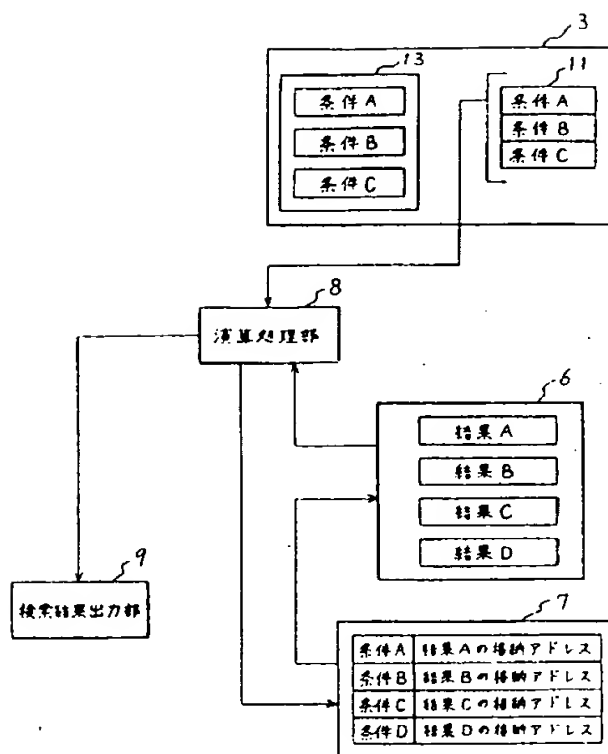
第 2 図



第 3-1 図



第 3-2 図



第 4 図